



REDÉCOUVREZ



LES UPGRADES

V. 2.0



ULTIMATE® Upgrade Series

0000001101659211001101000001011165881100101001000
0111667200000011101110110001001101111011101100110010100100000011
110110101110000011100100110111101110110011001010010000001100100110
01100110010100100000011



Moteurs INFINITY
inclus



actionsportgames.com

REDÉCOUVREZ LES UPGRADES

101000010000001100111011
 0000001101000011165891101100110010
 1011100110010000001110011011
 0101011101110010000

Les airsofters ont toujours cherché de nouvelles façons d'améliorer leurs AEG. La sortie de la collection d'upgrade **ULTIMATE®** par ActionSportGames® offre aux passionnés d'airsoft l'opportunité d'accéder à une collection de pièces détachées d'upgrade uniques à la fois en termes de haute technologie et de solutions d'upgrade résistantes.

Des années d'expérience en tuning et upgrading de lanceurs airsoft électriques et un savoir-faire formel dans les processus de production de l'industrie automobile se conjuguent dans la collection d'upgrade **ULTIMATE®** pour procurer aux airsofters et aux passionnés le plaisir et la satisfaction d'upgrader leurs AEG préférés ainsi que la joie de constater qu'ils surpassent les autres AEG à tous les niveaux de jeu.

La gamme de produits de la collection couvre tous les types d'upgrades – des petites pièces complémentaires aux upgrades et tunings complets – tant de la gamme d'AEG Sportline que de la gamme Proline.



U
ULTIMATE®
 Upgrade Series

1011016958111001001110011011011110110011001110100001000000110011
000010110110101100101011100100111001100100000011010000
1001000000110000101101100011101110110000101111001011100110010
100100000011000010110110001110111011000010111100101111001011

Moteur,
INFINITY U-40000,
axe long



Sommaire

Les fondamentaux de l'upgrade	4-5
Tour d'horizon des upgrades	6-7
INFINITY moteurs	8-9
Gearboxes complètes	10-11
Coque de gearbox & pièces mécaniques	12
Ressorts & guides de ressort	13
Sets d'engrenages, pistons & pièces détachées	14-15
Pièces de cylindre	16-17
Composants électriques	18
Canons de précision & pièces détachées	19

Catalogue ULTIMATE® également
disponible en anglais, italien et
espagnol

Anglais
Réf. 16981

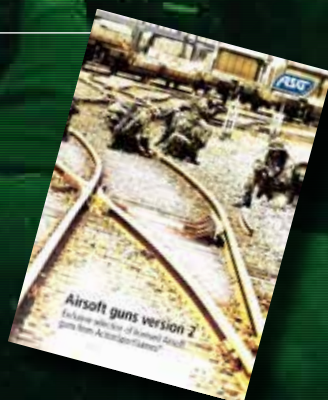
Italien
Réf. 17211

Espagnol
Réf. 17210



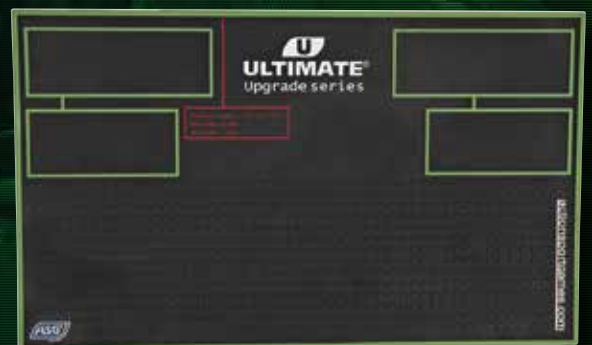
Catalogue Airsoft

Réf. 17354



Tapis de réparation

Réf. 17161



Les fondamentaux de l'upgrade

Choisir un modèle

Pour choisir les pièces ULTIMATE® appropriées destinées à un upgrade, vous devez tout d'abord choisir le modèle d'AEG que vous souhaitez upgrader. Ensuite, vous déterminez la version de la gearbox - puis le ressort et le type de moteur. Pour vous guider dans vos choix, référez-vous au tableau ci-dessous qui indique les combinaisons de versions/modèles les plus répandus*

Modèle d'AEG	Version de la gearbox	Longueur du ressort	Pignon / type de moteur
Fa mas	Version 1	standard	Axe court
G3/SAR	Version 2	standard	Axe long
M4/M15/M16 Defender4/SR16	Version 2	standard	Axe long
MP5	Version 2	standard	Axe long
SIG	Version 3	standard	Axe moyen
Steyr AUG	Version 3	standard	Axe court
AK/Arsenal	Version 3	standard	Axe court
SA 58	Version 3	standard	Axe court
CA36/CA8-2/ G36	Version 3	standard	Axe court
MP5/MP5 PDW&K	Version 3	standard	Axe court
PSG-1	Version 4	Long	Axe moyen
UZI type	Version 5	standard	Axe court
P90/CA90	Version 6	standard	Axe long
M14	Version 7	standard	Axe court
LMG CA249	Version 8	standard	Axe court
CA25/Scar H	Version 9	Long	Axe long
LMG M60	Version 10	Long	Axe court
others	varié	mixed	varié

**Dans les années 1990, la société japonaise Tokyo MARUI a créé la structure de base de la plupart des versions de gearbox utilisées aujourd'hui dans les AEG. Aujourd'hui, c'est la conjonction de plusieurs concepts adaptés au développement spécifique de produits et d'AEG qui a permis d'enrichir la gamme des gearboxes en différentes versions et de couvrir un large éventail de modèles d'AEG. Dans l'ensemble, la technique est la même ; seuls les composants individuels sont susceptibles de varier en termes de dimensions et de modèles en fonction de la version de la gearbox.*

Solution

Pour choisir les pièces ULTIMATE® appropriées destinées à un upgrade, vous devez tout d'abord choisir le modèle d'AEG que vous souhaitez upgrader. Ensuite, vous déterminez la version de la gearbox - puis le ressort et le type de moteur. Pour vous guider dans vos choix, référez-vous au tableau ci-dessous qui indique les combinaisons de versions/modèles les plus répandus*

- **Les solutions faible puissance**
(la cadence de tir élevée est privilégiée sur la puissance)
- **Les solutions puissance moyenne**
(un compromis entre cadence de tir et puissance)
- **Les solutions puissance élevée**
(la puissance est privilégiée sur la cadence de tir)

Pour choisir la pièce ULTIMATE® appropriée à une des solutions d'upgrade ci-dessus, suivez les cinq étapes ci-dessous et réussissez votre upgrade ULTIMATE® :

1. Ressort

déterminez la solution - puissance faible, moyenne ou élevée

2. Engrenages

partiellement contrôlés par le ressort, mais le choix détermine leur durabilité

3. Moteur

est choisi après avoir sélectionné le ressort et l'engrenage. Le moteur influence de façon conséquente la consommation d'énergie et en retour, la tension exercée sur les éléments conducteurs et la batterie.

4. Batterie

Pour la qualité de fonctionnement final de l'upgrade, il est essentiel que la batterie soit capable de fournir de l'ampérage sans perdre de voltage.

5. Pièces mécaniques

Les pièces mécaniques sont sélectionnées de façon à s'assurer que les éléments de la gearbox peuvent supporter l'augmentation de la contrainte exercée sur la gearbox lorsqu'un upgrade augmente la cadence de tir et/ou la puissance upgrade

Tour d'horizon des upgrades

1100001011011010
1001010010
10011011011110

Avant tout upgrade, prenez quelques instants pour parcourir les conseils pratiques ci-dessous; ils peuvent vous aider à exploiter tout le potentiel de votre solution d'upgrade.

La technique derrière les upgrades

Les principes fondamentaux derrière le développement de la collection d'upgrade ULTIMATE® reposent tous sur la physique, le génie mécanique et l'étude de la science des matériaux. Si plus de détails sur l'interaction entre les ressorts, les engrenages, le moteur, la batterie et les éléments mécaniques sont nécessaires, nous vous recommandons d'approfondir ce sujet de façon indépendante. Cependant, les caractéristiques du ressort, les rapports d'engrenages, les moteurs à courant continu, les batteries, etc. constituent les points forts d'intérêt et de pertinence. Une fois cette connaissance acquise, la base est posée pour créer des solutions d'upgrade inégalables.

Sur notre site www.actionsportgames.com, nous nous efforçons de vous tenir informé de notre propre expérience de la collection d'upgrade ULTIMATE®. Nous publierons bientôt divers articles expliquant les différentes solutions d'upgrade – les AEG utilisés et les pièces ULTIMATE® utilisées.

Solutions

Les solutions de faible puissance (cadence de tir élevée privilégiée sur la puissance)

Le défi dans cette solution est de combiner les éléments énoncés aux étapes 1 à 5 de telle sorte que le ressort ait le temps d'amener le piston en position de départ avant que l'engrenage ait effectué une rotation d'1/2 tour et entraîne à nouveau le piston. Il est possible de dépasser cette position et dans ce cas, au mieux seul le piston sera endommagé.

Les solutions de puissance moyenne (un compromis entre cadence de tir et puissance)

Ces solutions d'upgrade sont généralement les plus faciles à réaliser. La contrainte exercée sur les pièces mécaniques n'augmente que modérément, rendant ces solutions vraiment durables tout en apportant un bon rapport cadence de tir/puissance.

Les solutions de puissance élevée (la puissance est privilégiée sur la cadence de tir)

Cette solution est destinée aux nombreux professionnels et airsofters jouant sur des terrains avec de longues distances d'engagement.

Ces upgrades de puissance élevée mettent plus en contrainte l'ensemble des pièces mécaniques, batterie comprise. Les solutions de puissance élevée exigent un entretien plus régulier de la gearbox et des engrenages, du piston et du moteur – les éléments doivent être changés plus souvent. Les solutions de puissance élevée requièrent des compétences techniques et un savoir-faire confirmés pour être réalisées avec succès.

Choix du ressort

Pour les gearboxes dotées d'un ressort long, avec les pièces ULTIMATE® appropriées, un ressort court peut apporter le même effet. Si une solution type M120 avec ressort long est préconisée, utilisez un ressort court type M140 avec les engrenages associés pour une solution de type M120 plus durable.

Notez que le résultat final d'une solution d'upgrade est susceptible d'afficher un écart de +/- 10%. Si une solution type M110 est préconisée, dans certains cas il peut être nécessaire d'utiliser un ressort type M120 pour un upgrade final de 110 m/s.





Choix de la batterie

La capacité de la batterie à restituer l'énergie est essentielle pour un bon upgrade. Notez que l'indication d'ampérage mAh sur une batterie n'est pas un gage de qualité de la batterie ou de sa capacité à restituer l'énergie. La capacité de la batterie à restituer l'énergie se révèle lorsque la batterie parvient à restituer beaucoup d'ampérage sans perte de voltage (V) - et cette capacité est importante lorsqu'on choisit une batterie pour un upgrade. Les batteries Li-po sont généralement parfaitement adaptées aux upgrades dans la mesure où elles présentent une meilleure capacité à restituer l'énergie comparées aux batteries NiMh - particulièrement flagrant lorsque des batteries de faible voltage sont choisies.

En ce qui concerne les batteries utilisées pour les upgrades, la capacité de la batterie de fournir un ampérage élevé sans perte de voltage (V) plutôt qu'un ampérage mAh est requise.

Rappel:

- Une batterie avec une indication mAh élevée, ex. 8,4 V 3 800 mAh, peut être moins adaptée pour la réalisation d'un upgrade qu'une batterie 8,4 V 3 000 mAh.
- La batterie influence la cadence de tir mais n'a aucun effet sur la puissance/énergie (joule) de l'upgrade.

Associer différentes pièces

Avant d'associer les pièces d'upgrade ULTIMATE® à d'autres pièces détachées d'upgrade, familiarisez-vous avec les spécifications de chacune des pièces individuellement, ainsi vous ne risquez pas de les endommager.

Le modèle de base d'une gearbox et sa fonction découlent des versions Tokyo MARUI créées dans les années 1990. Depuis, le modèle a été copié en tout ou partie par de nombreux fabricants d'AEG d'airsoft. Dans la mesure où il n'y a aucune référence réelle en airsoft en matière de dimensions et de tolérances des différents éléments internes des AEG, parfois cela peut s'avérer très ambitieux d'upgrader un AEG avec des pièces provenant de différents fabricants ou de différentes marques. Pour cette raison, nous vous recommandons de n'utiliser que des pièces ULTIMATE® pour upgrader votre AEG, vous assurant ainsi performance, durabilité et fonctionnalité optimales*.

** Pour certains AEG, sur lesquels la gearbox ne suit pas le modèle de base MARUI pour ce qui est de la conception et de la tolérance, les pièces ULTIMATE® sont susceptibles de ne pas fonctionner de façon optimale – auquel cas vous devez vous préparer à devoir ajuster les tolérances ou solutions de combinaison avec différentes pièces détachées afin de réaliser un upgrade satisfaisant.*



INFINITY Moteurs



La gamme ULTIMATE Upgrade Series s'est enrichie des moteurs INFINITY

Les nouveaux moteurs haute performance de la gamme d'upgrade ULTIMATE sont tous dotés de rotors équilibrés bobinés à la main, assurance d'une performance optimale. Les moteurs s'appuient sur la toute dernière technologie brevetée, exigeant moins d'entretien, affichant une durée de vie plus longue et un même haut niveau de performance – des qualités primordiales pour le joueur professionnel comme pour le passionné d'airsoft consciencieux.

La gamme de moteurs ULTIMATE® INFINITY se décline en 9 motorisations complètes réparties en trois catégories, avec trois longueurs d'axes différentes:

Les moteurs INFINITY U-40000 sont des moteurs à vitesse élevée/ couple faible avec axes court, medium et long (HS/LT).

Les moteurs INFINITY U-35000 sont des moteurs à vitesse standard/ couple normal avec axes court, medium et long (SS/NT).

Les moteurs INFINITY U-30000 sont des moteurs à faible vitesse/ couple élevé avec axes court, medium et long (LS/HT).

Caractéristiques INFINITY :

Étanchéité à l'huile

La conception brevetée du rotor empêche que l'huile ou la graisse de la gearbox ne soit entraînée sur le moteur. Cela évite que la poussière de carbone, produite par le moteur, ne se propage sur les pièces internes. De plus, le risque de court-circuit créé par la poussière de carbone est minimisé.

Stabilisateur de moteur

Tous les moteurs sont équipés de stabilisateurs d'axe sur roulements à billes. Les stabilisateurs sont conçus pour supporter l'axe du moteur de sorte qu'il absorbe les importantes forces de torsion induites par le pignon du moteur en interaction avec le couple conique. Ceci, associé à un axe de moteur acier haute résistance, réduit fortement le risque d'abîmer les engrenages lors d'upgrades de puissances élevées.

Émission de chaleur

Ce modèle de rotor crée une surpression interne, lorsqu'il fonctionne, à l'image d'une turbine. Ceci empêche non seulement l'infiltration d'huile et de résidus dans le moteur, mais génère également une circulation d'air autour du rotor via un trou d'admission. Cette caractéristique, unique sur les moteurs, abaisse la température permettant un fonctionnement plus intensif sans monter en température ni surchauffer. En outre, plusieurs couches de plaques de métal placées à l'extrémité du moteur augmentent la surface de refroidissement – améliorant l'émission de chaleur globale.

Plaque polymère

La plaque du moteur est en polymère plutôt qu'en aluminium, supprimant ainsi tout risque de court-circuit. (L'utilisation de l'aluminium entraîne un risque important de court-circuit). Les moteurs haute performance INFINITY peuvent être équipés de cette caractéristique du fait de leur modèle de rotor.

Durabilité

Les moteurs INFINITY affichent 200 000 tours rotor/tirs sans révision du rotor* durant 6 mois, sous réserve de respecter la limite d'alimentation de 12 Volts.

*un entretien approprié et le remplacement des balais de carbone ainsi que des autres pièces d'usure sont nécessaires à la durée de vie de 200 000 tours rotor/tirs.

Autres caractéristiques :

- Support de roulements à billes interne.
- Aimants super puissants pour un fonctionnement répétitif et parfait.
- Balais de carbone grande dimension pour une durée optimale.
- Pignon d'engrenage acier trempé d'une dureté de 50-55 HRC

De multiples tests de contrainte montrent que les moteurs haute performance INFINITY sont des moteurs hors pair.



16954

INFINITY U-35000

SS/NT, axe court
Réf. 16953

SS/NT, axe moyen
Réf. 16954

SS/NT, axe long
Réf. 16955



16950

INFINITY U-30000

LS/HT, axe court
Réf. 16950

LS/HT, axe moyen
Réf. 16951

LS/HT, axe long
Réf. 16952



16958

INFINITY U-40000

HS/LT, axe court
Réf. 16956

HS/LT, axe moyen
Réf. 16957

HS/LT, axe long
Réf. 16958

Toutes les pièces détachées des moteurs sont disponibles!

Voir www.actionsportgames.com

Pour plus de détails sur les références.

Points de test	Moteurs INFINITY	Autres marques
Dureté du pignon engrenage en HRC	50-55	40-50
Écart de cadence	+/- 5%	+/- 10%
Puissance cpm (rendement)	75-85%	55-70%
Température °C Sous contrainte	40	80
Performance rotor max 12 Volt	200.000 tours/ tirs	40.000 tours/ tirs

Comment calculer le rendement des moteurs INFINITY?

Les moteurs INFINITY ont été conçus et réalisés pour des cadences élevées. Pour le U-40 000 testé sous contrainte sur une gearbox avec ressort M130, un rapport de transmission de 19:1 et une batterie Li-Po 11,1 Volts, on mesure une moyenne de 30 coups/ seconde. Cette configuration donnerait la cadence de tir sous contrainte suivante :

Cadence sous contrainte
= rapport * secondes * coups tirés
= 19 * 60 * 30 = 34200 cpm.

Rendement = (34.200/40.000) * 100% ~ 85,5%

Module ASCU

Ce n'est pas le prochain MOSFET, simplement l'ASCU qu'il vous faut ! L'ASCU a bien plus à offrir que le MOSFET le plus sophistiqué. C'est un module électronique composé de deux parties, un élément de commande et un élément récepteur. Cet ASCU permet à un AEG standard muni d'une gearbox Marui type V2 de fonctionner exactement comme des répliques de type PTW (Professional Training Weapons).

Le système de l'ASCU II contrôle le fonctionnement de l'AEG à tout moment, peut importer la vitesse à laquelle on appuie sur la détente. De plus, l'AEG fera toujours un cycle complet peut importe le mode de tir sélectionné (semi ou full-automatique), ce qui est impossible avec un AEG classique.

Après chaque tir ou rafale, le piston s'arrêtera dans sa position initiale. Peu importe le type de batterie utilisée, l'ASCU est doté d'un système qui détecte automatiquement la décharge complète de la batterie.

Pour obtenir une performance optimale, il est recommandé d'utiliser les moteurs INFINITY ULTIMATE. L'ASCU est conçu uniquement pour des AEG disposant de moteur de qualité à gros aimants, afin de permettre à la fonction « Active motor brake » de fonctionner correctement. En combinant un moteur INFINITY avec l'ASCU II, vous vous assurez d'une performance incomparable.



Nous vous invitons à parcourir notre site internet pour obtenir plus d'information sur l'ASCU II (Réf. 17265)

Gearboxes complètes

Les gearboxes complètes de la collection d'upgrade ULTIMATE® sont proposées en version standard dotées d'un ressort type M120 (400 fps) et d'un set d'engrenages de vitesse standard affichant un rapport de couple normal de 18.72:1. Elles se déclinent en 4 versions standards ; toutes assorties d'un numéro de série unique.

Avec une gearbox complète ULTIMATE® vous pouvez réaliser un upgrade parfait en changeant simplement de gearbox et ainsi consacrer votre temps à jouer plutôt qu'à construire des gearboxes à partir de zéro. Les gearboxes peuvent également être reconfigurées avec les innombrables pièces d'upgrade

ULTIMATE® de rechange et/ou être adaptées aux autres modèles d'AEG.*

Une gearbox classique d'AEG est produite avec calage standard des engrenages et est majoritairement constituée de composants de base pour maintenir les faibles coûts de production. Cela signifie qu'une gearbox standard d'AEG émet un bruit métallique et sec à chaque tir.

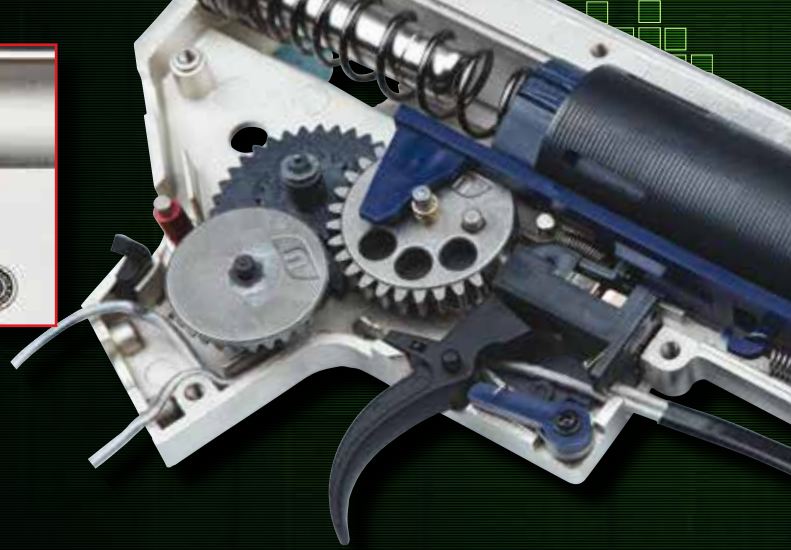
Les gearboxes complètes de la collection d'upgrade ULTIMATE® cependant sont assemblées par des techniciens qualifiés pour garantir une tolérance des pièces mécanique équilibrée et ainsi minimiser le frottement. Chaque technicien s'assure que chaque gearbox complète ULTIMATE® fonctionne et a une sonorité de mécanique bien huilée.

** Normalement, changer quelques pièces telles que le cylindre, le nozzle ou la détente suffira aux 4 gearbox standard ULTIMATE® pour couvrir les AEG dotés de gearboxes version 2.*

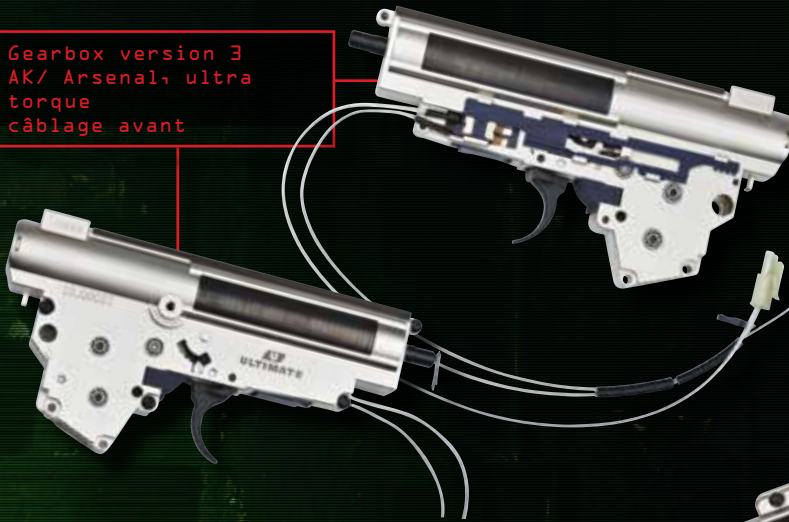


Version imprimable des éclatés des gearbox du media center sur www.actionsportgames.com

Toutes les gear-boxes sont assorties d'un numéro de série unique



Gearbox version 3
AK/ Arsenal, ultra
torque
câblage avant



Gearboxes, solution d'upgrade M100

Version 2 M15/M4, vitesse élevée
câblage avant
Réf. 16806

Version 2 SR16, vitesse élevée
Réf. 16807

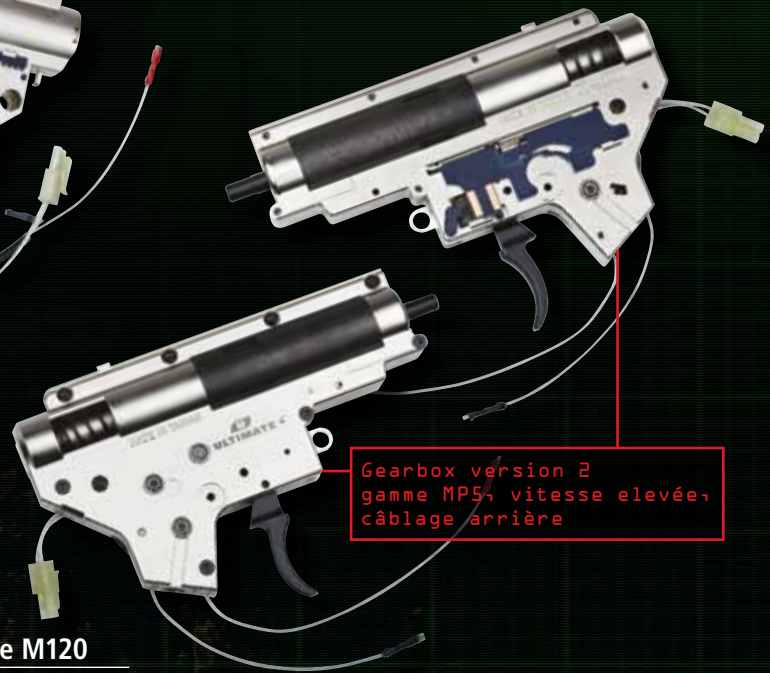
Version 2 MP5 series, vitesse élevée
Réf. 16808

Version 2 G3 series, vitesse élevée
Réf. 16809

Version 3 AK/Arsenal,
vitesse élevée
Réf. 16945

Version 3 AK/Arsenal,
vitesse élevée,
câblage avant
Réf. 16948

Gearbox version 2
gamme MP5, vitesse élevée,
câblage arrière



Gearboxes, solution d'upgrade M120

Version 2 M15/A4
câblage avant
Réf. 16588

Version 2 SR16
Réf. 16589

Version 2 Gamme MP5
Réf. 16590

Version 2 Gamme G3
Réf. 16591

Version 3 AK/Arsenal
Réf. 16944

Version 3 AK/Arsenal,
câblage avant
Réf. 16947

Gearboxes, solution d'upgrade M150

Version 2 M15/A4, ultra torque
câblage avant
Réf. 16810

Version 2 SR16, ultra torque
Réf. 16811

Version 2 Gamme MP5,
ultra torque
Réf. 16812

Version 2 Gamme G3,
ultra torque
Réf. 16813

Version 3 AK/Arsenal, ultra torque
Réf. 16946

Version 3 AK/Arsenal, ultra torque,
câblage avant
Réf. 16949

Coques de gearbox & pièces mécaniques

La coque de gearbox de la collection d'upgrade ULTIMATE® est moulée en matériaux coulés hautement résistants afin de garantir une box capable de supporter la contrainte supplémentaire qu'un upgrade exerce sur la box. Les gearboxes sont équipées de tenons contrôlant la paroi de la coque évitant à la box de se déformer sous l'effet de compression. Après le moulage, la gearbox passe par plusieurs processus et termine par un chromage finition argent. La finition argent n'est pas seulement une particularité esthétique ;

la finition argent permet, avant tout, de réduire le frottement avec la surface.

L'étui de la gearbox est standard, doté de bearings acier 8 mm prémontés, haute performance et de fabrication japonaise et d'une platine de sélecteur ULTIMATE® (pas inclus dans la version 3). En outre, un set de vis six pans haute résistance est fourni avec la gearbox. Toutes les gearboxes sont assorties d'un numéro de série unique. Toutes les autres pièces de ce groupe sont en matériaux renforcés pour garantir les meilleures performance et durabilité.

Gearbox coque incl. bearings, version 3

Réf. 16593



Gearbox coque incl. bearings, version 2

Réf. 16592



Détente, acier

Gamme M16
Réf. 16641

Gamme MP5
Réf. 16642

Gamme G3
Réf. 16643

Gamme AK
Réf. 16644



Set de vis

Nouveauté

Gearbox version 2
Réf. 17119

Nouveauté

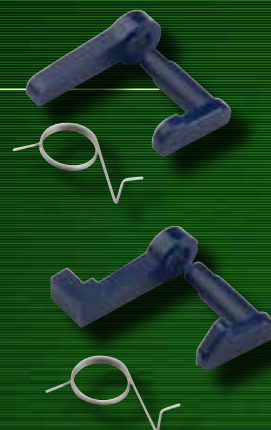
Gearbox version 3
Réf. 17120



Verrou de sécurité

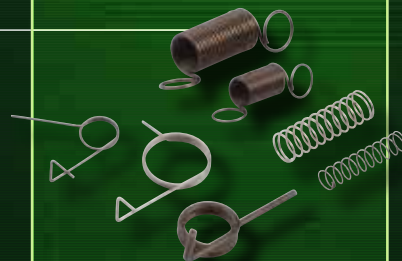
Gamme M16
Réf. 16625

Gamme MP5/G3
Réf. 16626



Set de ressorts

Gearbox version 2/3
Réf. 16638



Cut off lever

Gearbox version 3
Réf. 16628

Gearbox version 2
Réf. 16627



Ressorts & guide-ressorts

Les doubles ressorts progressifs de la collection d'upgrade ULTIMATE® garantissent que le couple du moteur est utilisé à son maximum offrant une cadence de tir plus élevée. Tous les ressorts, à l'exception du ressort type M100 (réf. 16669) et M90 (réf. 16937), sont chromés ce qui réduit le frottement sur le piston et permet à partir du placage de les reconnaître plus facilement ; blanc/noir et nickel/chrome. À la différence des autres ressorts qui recourent à la peinture ou un autre traitement alternatif, le chromage ne s'estompe pas laissant des résidus indésirables dans la gearbox.

Les ressorts ULTIMATE® sont désignés M100, M110, etc. du fait de leur tension escomptée en mètres par seconde – mesurée avec de la bille 0,20 g et un canon long 300 mm. Un ressort type M110 affichera 110 m/s. Pour convertir en pieds par seconde (fps) multipliez tout simplement par 3,28, ex. : Réf.16671 – M120 – 120m/s /394 fps.

Les guide-ressorts ULTIMATE® sont dotés de bearings acier et d'un guide rotatif. Cela diminue le frottement au moment de la compression du ressort, agissant surtout sur la cadence de tir.

Guide-ressorts

Gearbox version 2
Réf. 16612

Gearbox version 3
Réf. 16613

Gearbox version 6/7
Réf. 16614



Nouveauté

Ressorts

M90, noir
Réf. 16937

M100, noir
Réf. 16669

M110, nickel blanc
Réf. 16670

M120, nickel noir
Réf. 16671

M130, chrome noir
Réf. 16796

M150, chrome blank
Réf. 16672

M170, chrome noir
Réf. 16673

M190, noir
Réf. 17165

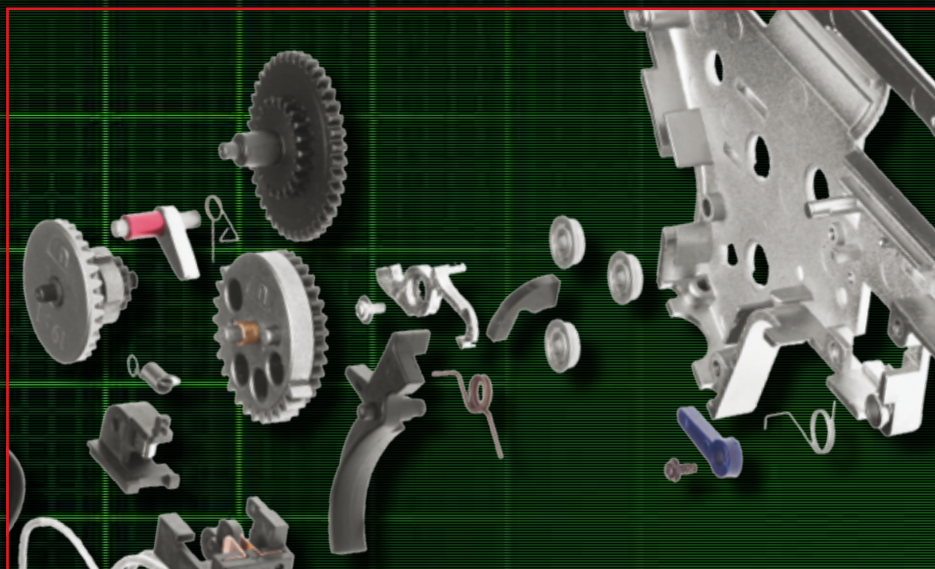
01010100011010000110016669100000
0001001016612000110010100100000010101
10000110010101101100011011000010000001010

Sets d'engrenages, pistons et pièces détachées

30 ans de connaissances acquises dans le secteur de l'industrie automobile se manifestent dans les engrenages ULTIMATE®. L'accent a principalement été mis de façon à couvrir 3 points essentiels dans la production et la sélection des engrenages destinés à la collection d'upgrade ULTIMATE®

- Des matériaux de la plus haute qualité. Un mélange unique de formules est utilisé pour augmenter jusqu'à 35% la durabilité des engrenages.
- Un processus de moulage spécialisé pour les pièces moulées.
- La conception et la fabrication de chaque engrenage sont élaborées très haute performance.

Ces points essentiels permettent à la collection d'upgrade ULTIMATE® de n'utiliser que trois rapports d'engrenage entre les ressorts type M90 et M170 pour alimenter les solutions d'upgrade. Les clips de sector gear (réf. 16645) sont utilisés pour empêcher les « tirs à vide » et sont surtout utilisés pour les tunings haute vitesse (25+ tours/seconde). Le clip de sector gear est monté sur le sector gear et retarde le moment où la tappet plate (ainsi que le nozzle) se relâche lors de la rotation.



Sets d'engrenages

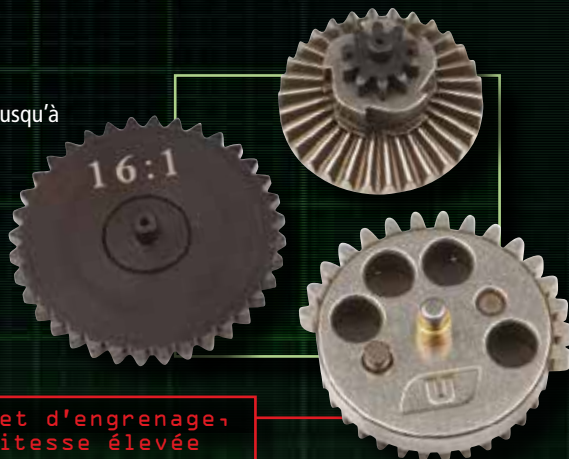
Original, 90-130 m/s,
gear ratio: 19:1
Réf. 16594

Vitesse élevée, 100-130 m/s
gear ratio: 16:1
Réf. 16595

Hélicoïde, couple ultra jusqu'à 110-170 m/s
gear ratio: 26:1
Réf. 16596

Nouveauté

Hélicoïde, extrême torque up, jusqu'à 150-190m/s
gear ratio 26:1
Réf. 17164



Set d'engrenage, vitesse élevée

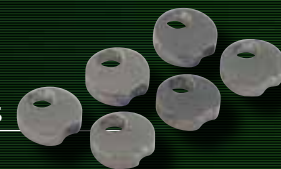
Graisse, engrenage, blanche

Réf. 17036



Gear sector clip, 6 pièces

Réf. 16645



Nouveauté

Cales pour engrenages-piston, 6 pièces

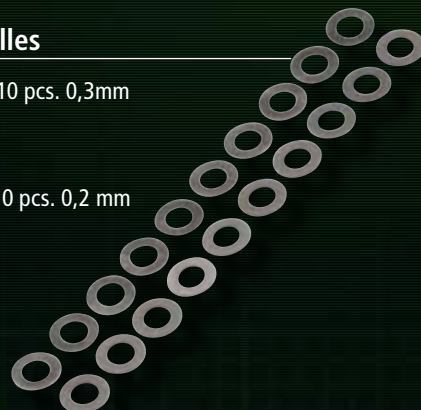
Réf. 17159



Set de rondelles

10 pcs. 0,15mm, 10 pcs. 0,3mm
Réf. 16646

10 pcs. 0,1 mm, 10 pcs. 0,2 mm
Réf. 17106



- Les roulements à billes 8 mm ULTIMATE® (réf. 16639) sont des bearings acier haute performance de fabrication japonaise - set de 6 pièces.
- Les bushings 6 mm ULTIMATE® (réf. 16786) sont parfaitement adaptés pour upgrader toutes les gearboxes compatibles Tokyo MARUI dont les bushings standard sont des bushings nylon. Les bushings nylon ne sont pas conçus pour supporter l'augmentation de contrainte exercée par un upgrade ; en cas d'upgrade, il est donc indispensable de les remplacer par des bushings métal ou des roulements à billes. Comme avec les roulements à billes 8 mm the ULTIMATE®, les bushings métal 6 mm ULTIMATE® peuvent être utilisés pour tout type d'upgrade.
- Réf. 16615, 16616 et 16617 – cliquet antiretour très haute qualité qui évite aux engrenages de la gearbox une rotation inverse qui entraînerait involontairement un double tir de l'AEG. Plus particulièrement, en cas d'upgrade de puissance élevée sélectionné, cette pièce doit être vérifiée et changée régulièrement pour garantir une performance optimale.
- Le piston haute performance ULTIMATE® (réf.16611) est en polycarbonate et compatible Tokyo Marui. Pour extraire le maximum de force du piston, les dents ont été upgradées de 10 dents en acier trempé prolongeant la crémaillère en polycarbonate intégrée au piston En outre,

la crémaillère intégrée du piston est dotée d'une barre longitudinale sur laquelle les dents ont été moulées pour une meilleure résistance à la casse. La vue en coupe du piston a une forme de larme, augmentant ainsi la résistance des zones les plus vulnérables aux fractures mécaniques.

- La tête de piston en polycarbonate (réf. 16608) ou la tête de piston en aluminium (réf. 16609) sont toutes les deux dotées de bearings de pression intégrés afin de réduire le frottement avec le piston. Les deux têtes de piston sont ventilées à l'endroit où les trous dans les têtes de piston garantissent la pression des joints toriques contre les parois du cylindre au moment où l'air est comprimé. Cela apporte une compression optimale de l'air et réduit l'usure et la détérioration du joint torique. La différence entre les têtes de piston en aluminium et en polycarbonate réside principalement dans le bruit – au moment du tir, la tête de piston en aluminium produit un claquement plus sec que celui de la version polycarbonate.
- La tête de piston POM (réf. 16610) présente les mêmes caractéristiques que la version aluminium (réf. 16609) mais est conçue dans un matériau plus léger et est destinée aux tunings de vitesse élevée. Nous déconseillons ce piston pour les tunings puissants (M110+); le matériau POM n'étant pas capable de supporter de fortes pressions.

Roulement à billes 8 mm, 6 pièces

Réf. 16639



Nouveauté

Piston, polycarbonate

En cas d'utilisation avec les nouvelles gearboxes version II de Classic Army, des modifications devront être effectuées

Réf. 16611

M170, Polycarbonate
Réf. 17166

M170-M190, Polycarbonate, moitié de largeur de dents
Réf. 17167



Bushing métal, 6 mm, 6 pièces

Réf. 16786



Nouveauté

Tête de piston

Polycarbonate
Réf. 16608

Aluminium, ventilation, hexachrome, noir
Réf. 16609

Pom, ventilation
Réf. 16610



Cliquet antiretour

Version 2/3, bleu
Réf. 16615

Version 6, vert
Réf. 16616

Version 7, rouge
Réf. 16617



Nouveauté

Joint de tête de piston

Joint de tête de piston
Réf. 17162

Joint de tête de piston, creux
Réf. 17163



Sets d'engrenages, pistons et pièces détachées

Les pièces de cylindre ULTIMATE® sont conçues pour offrir la meilleure compression d'air et la meilleure durabilité qui soient. Pour cette raison, nous recommandons de toujours utiliser les pièces de cylindre ULTIMATE® et de ne pas les combiner ni les mélanger avec d'autres pièces d'upgrade dans la mesure où cela influe sur le résultat et la performance de l'upgrade.

- Les cylindres sont en acier et leur surface a été traitée pour garantir un frottement moindre et une grande durabilité. L'emplacement et la taille des trous de décompression ont été conçus afin de contribuer à apporter une compression maximum et ainsi augmenter l'effet.
- Toutes les têtes de cylindre sont usinées CNC en machine spéciale aluminium puis anodisées avec un code couleur visant à faciliter leur identification. Les têtes ont été conçues avec des doubles joints toriques afin de minimiser la perte de compression dans le cylindre. Le «concept trompette» spécifique garantit un apport optimal d'air vers le canon/BB. En outre, les têtes de cylindre sont dotées d'une bande caoutchouc intégrée efficace qui absorbe le choc de la tête de piston.

La caractéristique particulière des têtes de piston version 2 est l'anneau de caoutchouc intégré sur la collerette externe, reposant contre la gearbox. Ce concept absorbe les chocs et empêche les ruptures involontaires de l'avant de la gearbox.

- Les nozzles air ULTIMATE® sont dotés de joints toriques intégrés prévenant la perte de compression dans le nozzle. Tous les nozzles ULTIMATE® sont conformes aux normes Tokyo MARUI.

Cylindres

G3/M16A2/AK series, 451-550mm
Réf. 16597

M4A1/SR16, 401-450mm
Réf. 16598

MP5, 301-400mm
Réf. 16599

MP5K/PDW series
Réf. 16600

M14, TM type, 451-550mm
Réf. 16601

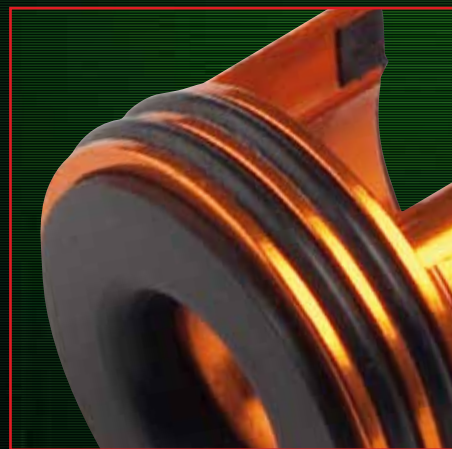
M14, TM type, 401-450mm
Réf. 16602

LMG/CA25,
Réf. 16602

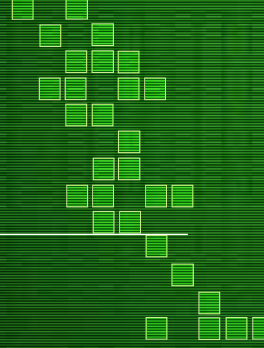


Graisse, cylindre, blanche

Réf. 17094



Tête de cylindre, aluminium



Nozzles

Air, gamme M16A1/XM177/CAR15
Réf. 16647

Air, gamme MP5-A4/A5/SD5/SD6
Réf. 16648

Air, gamme AK
Réf. 16649

Air, gamme G3-A3/A4/SG-1/MC51
16650

Air, gamme MP5-K/PDW
Réf. 16651

Air, gamme SIG-550/551/552
Réf. 16652

Air, gamme G36C
Réf. 16653

Air, gamme AUG
Réf. 16654

Air, gamme M16A2/M4A1/RIS/SR16
Réf. 16655

Air, gamme P90
Réf. 16656

Air, CA, gamme M14
Réf. 16797

Air, LMG, CA25
Réf. 16816

Tappet plates

Gearbox version 2, gamme M16/G3
Réf. 16618

Gearbox version 3, gamme MP5
Réf. 16619

Gearbox version 3
Réf. 16620



Têtes de cylindre

Aluminium, version 2, bleu
Réf. 16603

Aluminium, version 3, violet
Réf. 16604

Aluminium, AUG, orange
Réf. 16605

Aluminium, version 6, vert
Réf. 16606

Aluminium, version 7, rouge
Réf. 16607

Aluminium, version 7, noir
Réf. 16785

Aluminium, version 10, argent
Réf. 16815



Composants électriques

Toute forme d'upgrade sur un AEG sollicite énormément les composants électriques. L'ampérage (l'effet) tiré du moteur est plus important, générant ainsi plus de chaleur au niveau des composants. Pour respecter ces facteurs, la collection d'upgrade ULTIMATE® propose des composants uniques qui garantissent une résistance électrique (Ω) minimum, ce qui signifie moins de chaleur au niveau des pièces et une utilisation optimale de l'effet de la batterie. Pour tirer le maximum de votre upgrade, nous recommandons de changer tous les composants électriques en même temps. En cas d'upgrades puissants, changer les composants électriques est indispensable.

- Toutes les pièces électriques sont en composé thermorésistant.
- Tous les câbles ULTIMATE® sont fabriqués au Japon, et en fil d'argent haute qualité, garantie d'une faible résistance ohm (Ω).
- Toutes les surfaces de contact électrique sont dotées d'un placage haute qualité, garantie d'une faible résistance interne en ohm (Ω).

Fiches de connexion moteur

Réf. 16805



Graisse, pâte thermique

Réf. 17095



Connecteur de prise de doyens T

Réf. 17296



Système commutateur

Chasse-goupille, court
Réf. 17136

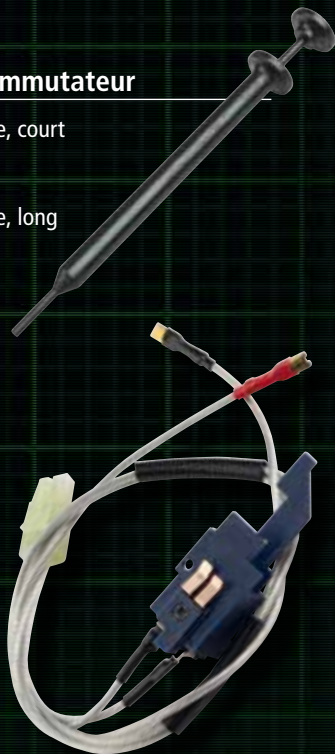
Chasse-goupille, long
Réf. 17137

Garde-main
Réf. 16629

Crosse
Réf. 16630

AK-47S
Réf. 16631

AK-47
Réf. 16632



Platine de sélecteur anti-chaleur

Gamme M16
Réf. 16621

Gamme MP5
Réf. 16622

Gamme G3
Réf. 16623

Gamme AK
Réf. 16624

Gamme G36
Réf. 17101

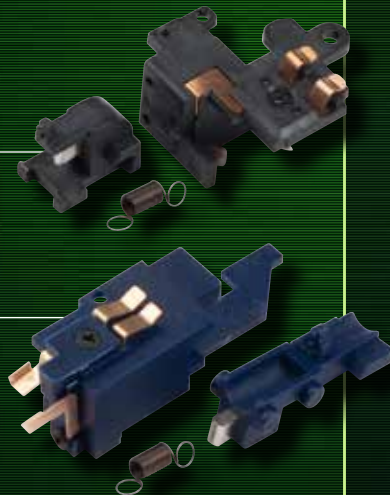


Commutateur, gearbox version 2

Réf. 16633

Commutateur, gearbox version 3

Réf. 16634



Câble, plaque argent, 2 mètres

Réf. 16640



Canons de précision et pièces détachées

Les canons ULTIMATE® sont élaborés de façon à offrir une performance de tir et un groupement sur cible optimal. Les canons sont conçus pour supporter à la fois les conditions extrêmes des terrains de jeu et pour faciliter l'entretien, ce qui fait d'eux un excellent choix de canons de précision.

- Les canons sont en acier inoxydable, offrant un émousé proche de la perfection sur toute la longueur du canon – une rectitude stable (ne plie pas) et une sensibilité moindre à la température.
- Les canons ont subi un traitement de surface spécifique destiné à réduire la fréquence d'entretien. Le traitement évite la corrosion du canon et l'amas de résidus à l'intérieur du canon.

Le bloque Hop-up ULTIMATE® a été conçu pour la série M15A4/M16A2/M4A1/RIS/SR16. En combinaison avec l'Air nozzel ULTIMATE® (Réf. 16655) le bloque Hop-up n'a pratiquement pas de perte de compression.

Le Hop-up ULTIMATE® a été conçu pour donner le meilleur contrôle possible de la bille en fonction de l'upgrade choisi. La référence n° 16636 a une dureté de caoutchouc de 50°, il est recommandé pour les puissances à partir de M90 à M120. La référence n° 16637 a une dureté de caoutchouc de 70°, il est recommandé pour les puissances allant de M120 à M210.

Canons de précision

Tous les canons sont en acier inoxydable

6,03x229mm, gamme MP5	Réf. 16657
6,03x247mm, CA36C/G36C/P90/552	Réf. 16658
6,03x285mm, Offizier M41/MC51/M6A2	Réf. 16659
6,03x300mm, DSA-58 Carbine/M15A4 URX	Réf. 16660
6,03x363mm, M15A4/A2/RIS/SCAR/CA36K,	Réf. 16661
6,03x407mm, Defender4 Carbine/SAW	Réf. 16662
6,03x433mm, DSA-58 Rifle	Réf. 16663
6,03x455mm, AK47/AK47S	Réf. 16664
6,03x469mm, Sportmatch/M14 Scout	Réf. 16665
6,03x509mm, M15/M14/AUG/CA36/G36	Réf. 16666
6,03x550mm, M60/L86A2/FNFAL/RPK7/PSG1	Réf. 16667
6,03x650mm, SVD	Réf. 16668
6,03x715mm, VSR 25, version longue	Réf. 16817
Nouveauté 6,03x430mm, ASW338LM/VSR-10	Réf. 17228
Nouveauté 6,03x554mm, ASW338LM/VSR-10	Réf. 17229

Chambre du hop-up, gamme AK series

Réf. 17107

Chambre du hop-up, gamme M15/M16

Réf. 16635

Rubber du hop-up, 50 degrés

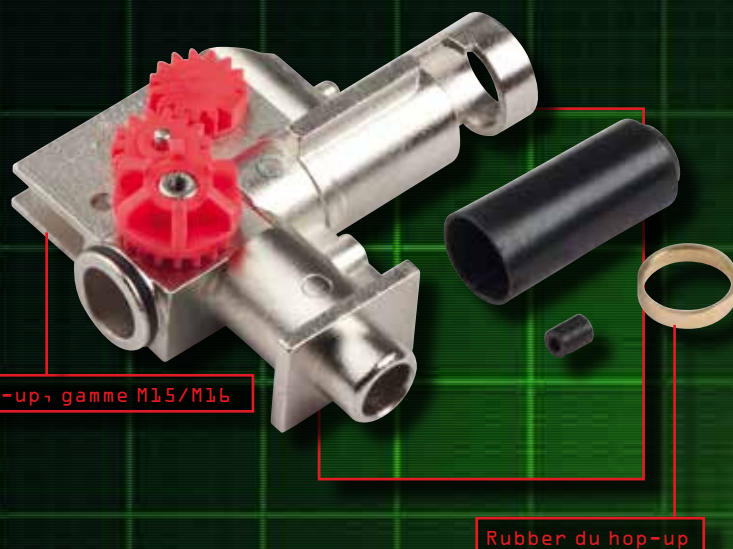
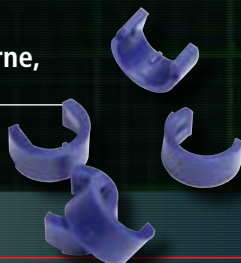
Réf. 16636

Rubber du hop-up, 70 degrés

Réf. 16637

Clip de blocage, canon interne, 5 pièces

Réf. 17368



Chambre du hop-up - gamme M15/M16

Rubber du hop-up

ActionSportGames® A/S est un leader mondial de l'industrie des répliques d'armes, équipements et accessoires - notamment des lanceurs airsoft, à air comprimé, CO², marqueurs de paintball, jouets et répliques d'armes. ASG est spécialisé dans les répliques d'armes à échelle 1:1 et équipements d'accessoires destinés au loisir, à l'action, au sport, au divertissement et à la collection. La gamme de produits se compose principalement de modèles sous licence et sous-marques exclusives d'ActionSportGames®. Un de nos objectifs est de nous imposer fournisseur de référence de l'industrie des répliques d'armes grâce à des contrats de licence de marques mondiales, des marques propres et un service de qualité - avant, pendant et après vente.



Cliquet antiretour, version 7

Nozzle, Air



Tête de cylindre aluminium, version 3

Gearbox, M15/M4

Ref. 17109



5 707843 046107

17109_0016-January/2013